مسائل شمارش :

1. ثابت کنید : $\left(\genfrac{}{}{0pt}{}{6}{6}\right)+\left(\genfrac{}{}{0pt}{}{7}{6}\right)+\left(\genfrac{}{}{0pt}{}{8}{6}\right)+…+\left(\genfrac{}{}{0pt}{}{106}{6}\right)=\left(\genfrac{}{}{0pt}{}{107}{7}\right)$
2. به چند روش می توان k شی متمایز را در n جعبه ی متمایز قرار داد به طوری که :

الف) برای قرار گرفتن اشیا در جعبه ها محدودیتی نباشد .

ب) در هر جعبه حداکثر یک شی قرار بگیرد .

ج)هیچ محدودیتی برای قرار گرفتن اشیا نداریم ولی در هر جعبه ترتیب قرار گرفتن اشیا مهم باشد .

3) به چند روش می توان k شی یکسان را در n جعبه ی غیر متمایز قرار داد به طوری که :

الف ) در هر جعبه حداکثر یک شی قرار بگیرد.

ب) هیچ محدودیتی برای قرار گرفتن اشیا در جعبه ها وجود ندارد .

ج) در هر جعبه حداقل یک شی قرار بگیرد و هیچ جعبه ای خالی نباشد . (k$\geq $n)

4) ضریب $x^{3}yz^{2}$ را در عبارت $(x+y+z)^{6}$ حساب کنید .

5) بسط عبارت $(x+y)^{6}$ چند جمله دارد ؟

6) بسط عبارت $(a+b+c+d)^{9}$ چند جمله دارد ؟

مسائل هندسه :

7) ثابت کنید اگر دو وتر AB و CD در یک دایره موازی باشند ، آنگاه کمانهایی که بین این دو وتر قرار گرفته اند ، نیز با یکدیگر برابرند .

8) در دایره ای به مرکز O و قطر AB ، وتر AC با شعاع OD موازی است . ثابت کنید اندازه ی دو کمان CD و DB یکسان است .

9)ثابت کنید هر 3 میانه ی یک مثلث از یک نقطه عبور می کنند .